

S'COOL BREEZE



Student's Cloud Observations On-Line

Volumen 2 , Edición 4

Diciembre 2001

Mirando el Cambio de las Nubes

Dra. Lin Chambers



En el proyecto S'COOL te pedimos que hagas observaciones dentro +/- 5 minutos, o por lo menos 15 minutos desde la hora que el instrumento CERES pasa sobre tu localidad. Esto debe ser así debido a que las nubes pueden cambiar rápidamente, así como sabe todo aquel que haya pasado tiempo observando las nubes. Nosotros necesitamos que hagas las observaciones a la misma vez que el satélite está observando las nubes, de esta manera podemos comparar manzanas por manzanas.

Nosotros sabemos que para muchas personas es un reto observar las nubes en el horario del sobrevuelo. Este problema se va a poder resolver cuando lanzan el satélite Aqua, el cual te dará dos (¡y a veces hasta cuatro!- mire FAQ) opciones de hora del sobrevuelo cada día. Para aquellos que están enseñando todos los días varias clases, tienen otra opción: **observación del ciclo diurno de nubes.**

Ciclo diurno significa el ciclo de la nebulosidad a través del día.. En muchos lugares y estaciones hay un ciclo definido de nubes. A veces días claros son seguidos por el aumento de nubes en la tarde, con posibles tormentas de rayos en el anochecer. En otros sitios, tienes nubes o neblinas en la madrugada las cuales se desaparecen a través del día y se reforman durante la noche. Esto es uno de los retos de CERES: como podemos tomar una sola observación del día y usarla para hacer un cómputo exacto diariamente, mensualmente y promediar las propiedades anuales. Nuestro propio Dave Young dirige los esfuerzos de CERES. Esto es llamado TISA: Tiempo de Interpolación y Promedio Espacial.



En esta edición:

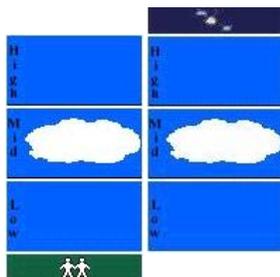
Mirando Cambio de Nubes	1
Comparaciones de Marzo	1
Mirando Cambio de Nubes	2
Examinando el Satélite	3
Esquina del Maestro	3
Preguntas Frecuentes	3
Próximos Eventos	4

(Continúa en la página 2)

Comparaciones de Marzo

Durante el apagón del 'website' de S'COOL en octubre, un acontecimiento mayor ocurrió; la primera información de CERES desde el satélite Terra fue procesada y puesta en la base de datos disponibles sobre la página de S'COOL. El periodo que se procesó fue marzo del 2001. Cuando reciba este boletín informativo, abril-junio del 2001 debe también estar en el archivo de S'COOL; como quiera que sea esto depende en la corrección de un problema que fue descubierto en el algoritmo de las nubes en CERES.

Invitamos a usted y a sus estudiantes a explorar la base de datos de S'COOL, particularmente ahora que hay disponible información pareada del satélite-y más por venir. Uno de los retos del análisis de datos del satélite es que es imposible mirar cada pieza de información. Nosotros los invitamos, como miembros del equipo de validación de CERES, a unirse a nosotros en el examen de éstos datos. Si encuentran tendencias interesantes, ¡queremos saber!



Emparejamiento perfecto:
Sissonville Escuela Elemental,
West Virginia el 7 de marzo, 2001.
http://scool.larc.nasa.gov/query_data.html



Para conseguir los datos, seleccione "Archivo de S'COOL" en la página de S'COOL. Allí encontrarás una página donde puedes especificar una búsqueda. Para comenzar, recomendamos que seleccione "Show me only my data" y el periodo de marzo 1-31, 2001.

(Continúa en la página 2)

Mirando Cambio de Nubes (continuación de la página 1)

Tus observaciones, además de las del sobrevuelo, proveen información útil al esfuerzo de TISA.

Si deseas contribuir, por favor haga lo siguiente:

1. Establece un horario de observaciones constante para su día. El horario ideal para nuestros propósitos debe ser una observación por hora. Aun así las horas preferidas son, 0,3,6,9...21 Hora Universal, porque CERES estará produciendo mapas a esas horas, en adición a los productos por cada hora. Aun si puedes observar una o varias veces durante esas horas, los resultados serán de gran uso.
2. Envía una nota describiendo su horario a scool@larc.nasa.gov para así poder hacer una lista de las escuelas que están reportando información del ciclo diurno.
3. Si es posible, incluye una observación durante la hora del sobrevuelo, la cual cambia de día a día.
4. Someta todas las observaciones diariamente. En la forma del reporte, escoja el nombre del satélite en la cual haces la observación del tiempo del sobrevuelo, escoja "No selección" para las otras observaciones.
5. Usa su información, o de otras escuelas que están sometiendo observaciones múltiples, para investigar el ciclo diurno de la nebulosidad en varias partes del mundo.

Igual que las otras observaciones de S'COOL, observaciones del ciclo diurno no son requerido diariamente. Nosotros aceptamos sus observaciones cuando éstas se acomodan a las actividades en su clase. Si usted necesita un nuevo horario cada año escolar, sólo mándenos una nota para mantener nuestra lista al día. Para aquellos que pueden observar a la hora del sobrevuelo, puede animar a sus estudiantes de que estén pendientes a los cambios de nubes a través del curso del día, diciéndoles que miren al cielo ocasionalmente. Si usted tiene razones por hacer observaciones adicionales, ¡por favor mándenolas!



"Ciclo diurno significa el ciclo de la nebulosidad a través del día. En muchos lugares y estaciones hay un ciclo definido de nubes."

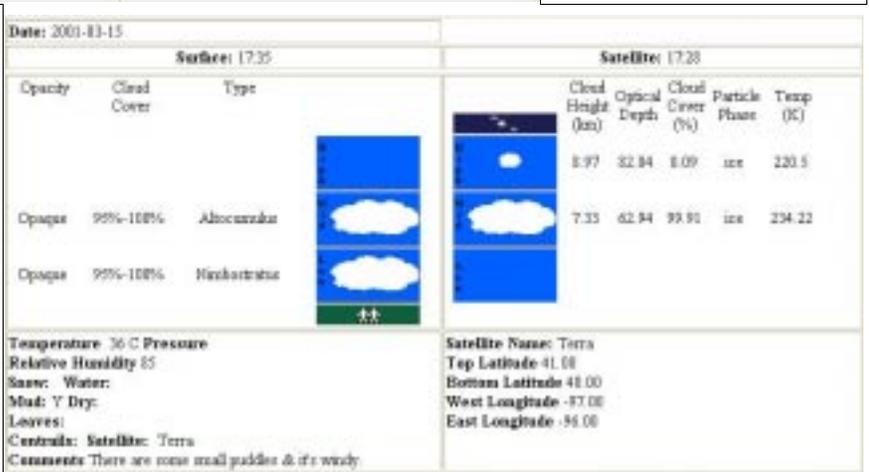
Comparaciones de Marzo (continuación de la página 1)

Un ejemplo para nuestros observadores de la Escuela Elemental Cavett en Lincoln, Nebraska es demostrada. Ellos observaron dos veces en marzo, y ambos tiempos comparaciones con el satélite están disponible.



← **El primer caso en marzo 1 es un ejemplo de una unión excelente entre el satélite y los observadores: la altura y la cubierta de nube están de acuerdo, el tipo de nube esta consistente con una fase de hielo en la nube y la opacidad visual reportada por los observadores está consistentes con la profundidad óptica reportada por el satélite (>10 corresponde a opaco - vea <http://scool.larc.nasa.gov/queryexample.html>).**

➔ **El segundo caso en marzo 15 puede ser más interesante: los observadores reportaron nubes opacas en el nivel medio y bajo, con la indicación adicional de las recientes lluvias (charcos). El satélite, por otra parte, reportó una pequeña cantidad de nubes altas sobre un denso y nublado nivel - pero no nubes bajas! Esto sucedió porque el satélite no puede ver a través del nivel-medio; ahora, basado en las observaciones de tierra sabemos que un nivel bajo existe allí.**



¿Con qué frecuencia ocurre esto?

Un análisis de los emparejamientos de S'COOL/CERES puede ayudarnos contestar esta pregunta.

Examinando el Satélite

¿Cuán grande es el satélite Terra?



Fue compactado en el cono de la nariz del cohete, ¿pero cabrá en nuestro salón de clase?

Dimensiones para el satélite Terra.

Terra fue acomodada en un tubo con estas medidas:

Diámetro: 3. 5 m

Largo: 6. 8 m

- Descarga el Modelo de Papel del satélite Terra para que los estudiantes lo construyan.

http://terra.nasa.gov/Publicationterra_model.html

- Usando las medidas de arriba y el modelo de papel, determine la escala aproximada para este modelo. Trate de

calcular el tamaño del panel solar que está adjunto.

¿Ahora, cabe el satélite

Terra en tu salón de clase?

Trata de trazarlo en el pizo.

- Terra orbita a 705km por encima de la Tierra.

¿Usando la escala modelo, cuán lejos estaría el modelo Terra de la Tierra? ¿Cuál sería el tamaño de la Tierra en este modelo?

Entretenido practicando

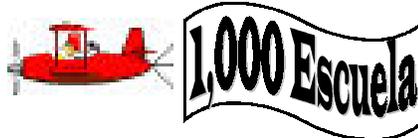
¡proporciones!



Esquina del Maestro

NOTICIAS

La Escuela Elemental Deer Creek, en Nevada City CA se unió a S'COOL como la



Más de 772 observaciones fueron hechas en octubre, un récord alto. ¡Sigán con las observaciones! Nuestro IOP siguiente será en diciembre.

Sol-Tierra y estaciones - medidas del solsticio del invierno: Mida el ángulo de elevación del sol durante la semana de diciembre 17-21 e incorpore los datos en línea.



Es ¡Español! ¡Estamos orgullosos anunciar la llegada del cartel de S'COOL en español! (43cm x 56cm) Copias están disponibles ahora.

Recursos de Maestros:

Las etiquetas de observadores ahora se envían mensualmente después de las primeras observaciones. Recuerden de usar los certificados que están disponibles en línea para reconocer a sus estudiantes como observadores también.

Trate nuestra nueva Clave Dicótomo de Nubes para ayudar a los estudiantes a identificar los tipos de nubes. Encuentra ésta lección en la página:

http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/lesson_plans/The_sky_and_the_dich_key.html

Desarrollada por Kara Houser

¡Gracias por su participación continuada!

“The kids feel like a day without an observation is not complete.”

Mollie Vann
Trezevant, TN



Preguntas Frecuentes

A lado de la pregunta #1 “¿Cuál es mi contraseña?, nuestra pregunta más popular ha sido

Q: “¿Porqué hay dos horas de sobrevuelo en un mismo día?”

A: La respuesta más sencilla es que el instrumento CERES que se encuentra a bordo del satélite Terra puede ver la localidad de la Tierra usualmente una vez durante el día. Sin embargo, algunos días el instrumento CERES puede ver la localidad dos o más veces. En algunas localidades, CERES tendrá más de un sobrevuelo. Las escuelas que se encuentran localizadas cerca de los polos, podrían recibir un horario del sobrevuelo con más de una hora diariamente. Esto se debe a la órbita polar y la capacidad de los instrumentos de examinar cuidadosamente un amplio espacio de la tierra. Algunas localidades están en el campo de vista del satélite en dos pasos consecutivos, los cuales tienen una separación más o menos de 100 millas. Para poder entender el porqué, tenemos que ver cómo la órbita del satélite define dónde y cuándo se va a ver cierta localidad en particular. Explicación adicional, la cual incluye gráficas de gran utilidad, la encontrarás en <http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/polaroverpasses.html>

Favor de examinar la página S'COOL FAQ para más preguntas y respuestas.

NASA Langley Research Center
CERES S'COOL Project
Mail Stop 420
Hampton, VA 23681-2199



Próximos Eventos

Reunión del Equipo CERES
enero 21-25, 2002
Brussels, Belgium

Colección De Datos De Sol-Tierra
diciembre 17-21, 2001

Período Intensivo De la Observación
(IOP) diciembre 10-14, 2001

Para más información:

S'COOL Project

Mail Stop 420

NASA Langley Research Center
Hampton, VA 23681-2199

Teléfono: +1 (757) 864-5682

FAX: +1 (757) 864-7996

E-mail: scool@larc.nasa.gov

[Http://scool.larc.nasa.gov](http://scool.larc.nasa.gov)

Douglas Stoddard, editor

Dr. Lin Chambers, traductor francés

Roberto Sepúlveda, traductor español

Una Palabra desde el Campo

"I am writing to you to thank you for giving us an opportunity of being like scientists. I think that all the class enjoyed examining the sky. I told my parents and they were very interested and touched. I liked this very much because I love doing new things and also working outdoors in the field. Studying the sky is very interesting and I discovered many new things about clouds. I hope next year that we can work together on clouds."

Goodbye,

Francisco

8b en el Colegio Cardinal Newman, Buenos Aires, Argentina